

3/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

004346323

WPI Acc No: 1985-173201/ 198529

**Surgical bone cutting tool - has centre drill, inner cutter for forming  
end face, and outer cutter for forming shoulder**

Patent Assignee: MEDICA-LEX (MEDI-N)

Inventor: LEVY A

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2554709	A	19850517	FR 8318056	A	19831114	198529 B

Priority Applications (No Type Date): FR 8318056 A 19831114

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
FR 2554709	A		6		

Abstract (Basic): FR 2554709 A

To form a joint in a bone, a cutting tool is used to shape one end of a bone (2) so that a cup shaped fitting can be applied. The other face of the fitting is concave, and the end of the other bone is convex to match it.

The cutting tool has a handle (6) on a stem (5) with a hollow end holding a centring drill (12). The stem carries an inner cutter (8) with teeth (9) on its face of forming the flat end (13) of the bone. This is enclosed by a ring shaped cutter (10) with teeth (11) around its edge for cutting a shoulder (1) on the bone.

ADVANTAGE - Accuracy is ensured.

2/5

Derwent Class: P31; P32

International Patent Class (Additional): A61B-017/16; A61F-002/30

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication : **2 554 709**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : **83 18056**

⑤① Int Cl<sup>a</sup> : A 61 B 17/16; A 61 F 2/30, 2/46.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

⑫② Date de dépôt : 14 novembre 1983.

⑫③ Priorité :

⑫③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOP « Brevets » n° 20 du 17 mai 1985.

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *Société anonyme dite : MEDICALEX —*  
FR.

⑦② Inventeur(s) : Aldo Levy.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤④ Procédé de positionnement d'un implant, dispositif de fraisage pour sa mise en œuvre et nouvel implant, tel qu'une  
cupule d'interposition.

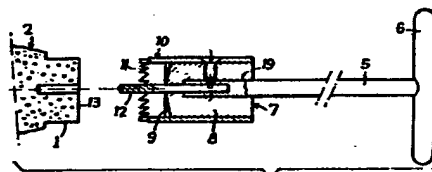
⑤⑦ L'invention concerne un procédé de positionnement d'un  
implant, le dispositif de fraisage pour sa mise en œuvre et  
l'implant.

Le dispositif de fraisage est constitué d'une tige 5 munie à  
l'une de ses extrémités d'une poignée 6 et à l'autre extrémité  
de moyens de fraisage comprenant :

1° une fraise centrale interne 7 constituée d'un cylindre  
plein 8 comportant sur sa face extrême une série de dents 9  
s'étendant radialement;

2° une fraise tubulaire 10 constituée d'un tube fixé sur la  
fraise centrale 7, ledit tube présentant sur l'un de ses bords  
une série de dents 11 destinées au taillage; et

3° éventuellement un foret central 12.



FR 2 554 709 - A1

La présente invention concerne la chirurgie et plus particulièrement un procédé de positionnement d'un implant, le dispositif de fraisage pour sa mise en oeuvre et un nouvel implant ou cupule d'interposition.

5           Jusqu'à présent, on utilise en chirurgie osseuse des implants, notamment des implants en forme de calotte sphérique. De tels implants, également dénommés cupules d'interposition, sont munis sur leur pourtour de trous qui permettent leur fixation sur une partie de l'os à réparer, laquelle a été préalablement taillée de façon appropriée. Ces cupules d'interposition en forme de calotte sphérique présentent le désavantage de dérapper et ne permettent donc pas de réaliser une ostéosynthèse durable.

10           On a maintenant trouvé un nouveau procédé de positionnement d'un implant. Ce procédé consiste à ménager sur l'os à réparer une saillie de forme cylindrique à l'aide d'un dispositif de fraisage, à déposer sur ladite saillie cylindrique de l'os une cupule présentant un logement cylindrique correspondant et une face courbe destinée à venir en contact avec l'autre partie de l'os et à remettre en place l'autre partie de l'os.

20           Le procédé de l'invention est particulièrement approprié pour réparer les os au niveau des articulations.

          L'invention concerne également les moyens pour la mise en oeuvre dudit procédé qui sont d'une part un dispositif de fraisage et d'autre part une cupule d'interposition.

25           L'invention va être maintenant décrite en détail en référence aux dessins annexés sur lesquels :  
FIG. 1 est une vue en élévation et en coupe d'un mode de réalisation du procédé selon l'invention,  
FIG. 2 est une vue en élévation et en coupe du dispositif de fraisage de l'invention et de l'os après fraisage,  
30           FIG. 3 est une vue en bout du dispositif de fraisage selon la figure 1, FIG.4 et FIG. 5 sont des variantes de réalisation de la fraise centrale interne.

          Le procédé de l'invention consiste donc à réaliser une saillie cylindrique 1 sur un os à réparer 2, à disposer sur ladite saillie 1 une cupule d'interposition 3 présentant un logement cylindri-

que correspondant à la saillie et une face courbe externe 4 destinée à venir en contact avec l'autre partie de l'os 5 taillé de façon appropriée.

5 La saillie cylindrique osseuse 1 est réalisée à l'aide du dispositif de fraisage représenté sur les figures 2 et 3.

Ce dispositif de fraisage est constitué d'une tige 5 munie à l'une de ses extrémités d'une poignée 6 et à l'autre extrémité des moyens de fraisage proprement dits ; ces moyens de fraisage comprennent :

10 1) une fraise centrale interne 7 constituée d'un cylindre plein 8 présentant sur sa face extrême une série de dents 9 s'étendant radialement sur ladite face extrême. Ledit cylindre est évidé dans sa partie axiale, l'évidement 19 étant tel qu'il permet l'emmanchement du cylindre sur la tige 5 ;

15 2) une fraise tubulaire 10 constituée d'un tube fixé sur la fraise centrale 7, par exemple au moyen d'une vis engagée dans un trou taraudé du cylindre 8 de la fraise centrale interne ; le tube 10 présente sur l'un de ses bords une série de dents 11 destinées au taillage.

20 La fraise centrale 7 peut comporter également un trou axial dans lequel est fixé un forêt central 12.

Les dents 11 de la fraise tubulaire 10 et celles 9 de la fraise centrale interne sont dirigées du même côté.

25 Les dents des deux fraises sont soit en dents de scie, soit à pans coupés.

30 Par rotation du dispositif de fraisage, centré à l'aide du forêt 12 sur la partie à traiter 2, on réalise une saillie plus ou moins haute selon la distance qui sépare les dents de la fraise tubulaire 10 de celles de la fraise centrale interne 7 ; la fraise interne 7 peut en effet être positionnée plus ou moins profondément dans la fraise tubulaire 10. Lorsque les dents sont à pans coupés, la rotation doit être alternative.

35 Grâce à la fraise centrale interne 7, la partie supérieure de la saillie osseuse 13 est convenablement nivelée en une surface plane, convexe ou concave, selon que les dents de la fraise centrale interne 7 sont dans un plan ou sont agencés de manière à définir par rotation une surface convexe ou concave, comme représentée sur les

figures 3 et 4, les traits en pointillés sur ces figures représentant la forme des saillies correspondantes obtenues avec des fraises internes concaves ou convexes.

5 L'invention concerne également la cupule d'interposition 3 représentée sur la figure 1 ; elle est constituée essentiellement d'un corps cylindrique creux fermé à l'une des extrémités par un fond dont la face interne est avantageusement plate et la face externe est courbe, de préférence de forme concave ou convexe. La face interne du fond de la cupule peut être également convexe ou  
10 concave, lorsque la saillie de l'os est réalisée avec un dispositif de fraisage comportant une fraise interne centrale, telle que représentée sur l'une des figures 4 ou 5. En général, la hauteur du fond de la cupule est nettement supérieure à l'épaisseur de la paroi du cylindre.

15 L'extrémité de la paroi du corps cylindrique peut être coupée selon un plan parallèle à la face interne du fond dudit corps ou selon un plan oblique.

La cupule selon l'invention peut être en une matière quelconque couramment utilisée en chirurgie osseuse, telle que par  
20 exemple métal, plastique, carbone, os, céramique médicale etc.

Le dispositif de fraisage selon l'invention est en acier inoxydable ou en tout autre métal ou alliage par exemple titane, chrome-cobalt, carbone, etc.

## REVENDIGATIONS

1. Cupulé d'interposition utilisable en chirurgie osseuse pour réparer un os, caractérisée en ce qu'elle est constituée essentiellement d'un corps cylindrique creux fermé à l'une des  
5 extrémités par un fond dont la face interne est avantageusement plate et la face externe est courbe, de préférence de forme concave ou convexe.
2. Cupule selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité de la paroi de corps cylindrique peut être  
10 coupée selon un plan parallèle à la face interne du fond dudit corps ou selon un plan oblique.
3. Dispositif de fraisage pour chirurgie osseuse mettant en oeuvre une cupule d'interposition selon l'une des revendications 1 ou 2, ledit dispositif de fraisage convenant pour  
15 ménager une saillie de forme cylindrique sur un os à réparer, avant l'interposition de ladite cupule, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une tige munie à l'une de ses extrémités d'une poignée et à l'autre extrémité de moyen de fraisage comprenant :
  - 1) une fraise centrale interne constituée d'un  
20 cylindre plein comportant sur sa face extrême une série de dents s'étendant radialement,
  - 2) une fraise tubulaire constituée d'un tube fixé sur la fraise centrale, ledit tube présentant sur l'un de ses bords une série de dents destinées au taillage ; et
  - 25 3) éventuellement un foret central.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les dents de la fraise tubulaire et celles de la fraise centrale interne sont dirigées du même côté.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications  
30 3 ou 4, caractérisé en ce que les dents des deux fraises sont en dents de scie ou à pans coupés.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la fraise tubulaire est montée sur la fraise centrale interne au moyen d'une vis engagée dans un  
35 trou taraudé du cylindre de la fraise centrale interne.

1/1

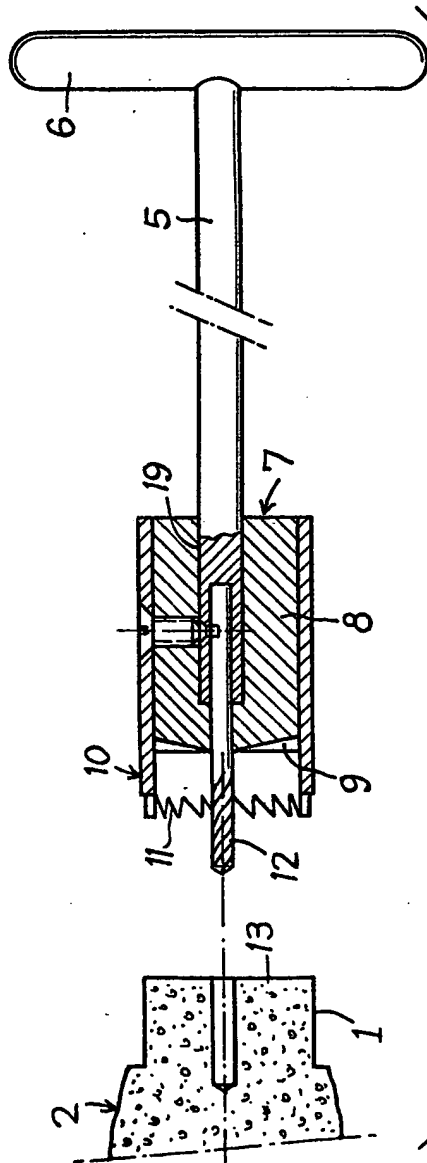
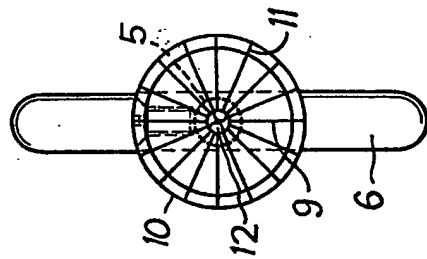


Fig-2

Fig-3

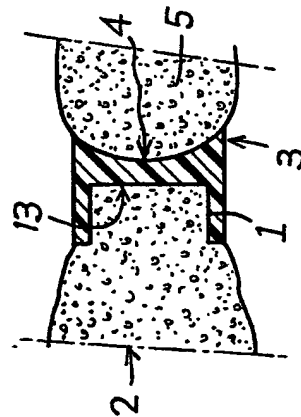


Fig-1

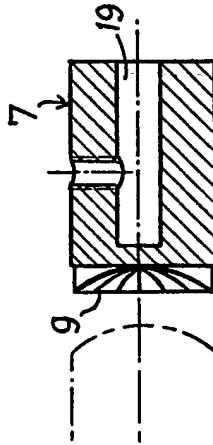


Fig-4

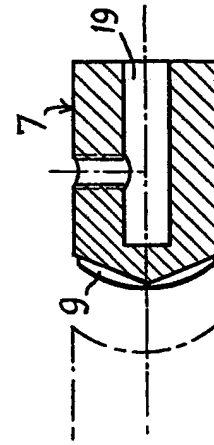


Fig-5